اثر تبدیل مراتع به اراضی کشاورزی بر بزرگی و وزن گیاه فیزیکی و شیمیایی خاک‌های جنوب و جنوب غربی اصفهان

محمد علي حاج عباسی، اصغر بسالت پور و احمد رضا ملیه

(تاریخ دریافت: ۸/۵/۱۳۸۲؛ تاریخ پذیرش: ۸/۵/۱۳۸۳)

چکیده

استفاده از میکروبهای مختلف خاک‌پرورین این اثرات اراضی کشاورزی سبب تسریع تجزیه ماده آلی خاک شده و سایر ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این امر به‌ویژه در اراضی حاشیه‌ای و مناطق پرپریش کوهستانی، عموماً سبب افزایش امکان تخریب و فرسایش خاک و در نتیجه جاری شدن سیل‌های و باران‌گر می‌گردد. این پروژه با هدف بررسی اثر تبدیل اراضی مرتفع به زمین‌های کشاورزی بر بزرگی و وزن گیاه فیزیکی و شیمیایی خاک مانند چگالی ظاهری، میانگین وزن فطر خاک‌دانه‌ها، مقدار ماده آلی و رسانایی الکتریکی خاک انجام گرفته است. بدین منظور از هشت منطقه در جنوب و جنوب غربی اصفهان از دو بخش مرتع دست تخریب، و مرتع دست خورده و از دو هفته به ۷۵،۰۰۰ و ۷۵،۰۰۰ هکتار در استان اصفهان و یزد بررسی شد. نتایج نشان داد که تغییر اراضی مرتفع مورد مطالعه به کشاورزی در برخی نقاط بر حسب نوع استفاده از اراضی پس از تغییر کاربری آنها (کشت دیم با آبی، عملیات خاک‌پروری و کوده‌دهی) سبب افزایش تقریباً ۲۹ درصد در میزان ماده آلی خاک و در برخی نیز وسیب کامش ۴۱ درصد در میزان آن شده است. رسانایی الکتریکی خاک تازه در اثر تغییر کاربری تقریباً ۴۱ درصد افزایش یافته است. در حالی که تغییر کاربری به کشاورزی موجب ایجاد اختلاف معنی‌دار آماری در وزن گیاه میانگین و وزن فطر خاک‌دانه‌ها، وزن خاص‌الحالت و واکنش خاک در دو یا چهار کیلو متری می‌باشد. نتایج به نظر می‌رسد که اگرچه در مناطق مورد مطالعه در این پروژه، تغییر کاربری اراضی و انجام عملیات کشت و کار، تأثیر معنی‌داری از نظر آماری بر قسمت ویژگی‌های خاک نداشته است، ولی در نهایت می‌تواند به افزایش کیفیت و افزایش تخریب آن شده و پیامدهای نامطلوبی را به دنبال داشته باشد.

واژه‌ها گل‌ای: نیازی کشاورزی اراضی، مدیریت پایدار، میانگین وزن فطر خاک‌دانه‌ها، ماده آلی، چگالی ظاهری خاک

مقدمه

دهنده‌ان مانند مدیریت‌های علمی و بهبود کشاورزی و منابع طبیعی می‌باشد. ببینید. آب، خاک، جنگل و مرتع که از ارکان اصلی توسعه پایدار در هر نظام نیازمند قوام مؤلفه‌های تشکیل می‌باشد. به ترتیب داشته و دانشجویان سابق کارشناس ارشد خاک‌شناسی، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

1. مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: a_besalatpour@ag.iut.ac.ir

بعد از انتشار نسخه این مقاله بوسیله مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: a_besalatpour@ag.iut.ac.ir

۵۲۵
تغییر کاربری اراضی عوامل ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک و لذا کیفیت آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. کیفیت خاک (Inherent soil quality) که دو جنبه دارد: ۱) کیفیت ذاتی (Natural) 
توانایی طبیعی خاک در انجام وظایف خود (توپیک تولیدی، پیوستگی، بهره‌وری کیفیت آب و...)، و ۲) تأثیر سطح آب دارد. این در حالتی که این اراضی شیب‌دار سواد داشته باشند و باعث ایجاد استحکام برای جلوگیری از استفاده از فرسایش بی‌پایی و تولیدینهای بی‌پایی شود (۱۷).

تغییر کاربری اراضی عوامل ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک و لذا کیفیت آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. کیفیت خاک (Inherent soil quality) که دو جنبه دارد: ۱) کیفیت ذاتی (Natural) 
توانایی طبیعی خاک در انجام وظایف خود (توپیک تولیدی، پیوستگی، بهره‌وری کیفیت آب و...)، و ۲) تأثیر سطح آب دارد. این در حالتی که این اراضی شیب‌دار سواد داشته باشند و باعث ایجاد استحکام برای جلوگیری از استفاده از فرسایش بی‌پایی و تولیدینهای بی‌پایی شود (۱۷).

تأثیرات از سیستم‌های مختلف خاک‌وزوزی پس از تغییر ناگاهانه و غیر علمی کاربری اراضی از دیدگاه نامطلوبی را به‌دنبال دارد. جانشین برگزیدن و خردبندن توده خاک توسط نظم و شیار سپس تسریع تجدید آن خاک شده و ساپر ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و ریزی آن و لذا کیفیت پایای خاک را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۷). به‌طور کلی در مناطق و اراضی حاشیه‌ای عمده اصلی تخریب و فرسایش خاک، مرتع زراعتی و جنگل تراشی (تخریب پوشش گیاهی از طریق چرای مفرط، فعالیت‌های کشاورزی و هرهبرداری پیش از برای مصارف محلی و فعالیت‌های صنعتی) عوامل سبب ایجاد کننده که برآورد آثار تغییر کاربری اراضی مربوط به ویژگی‌های کشاورزی سبب کاهش ماده آلی و افزایش تراکم خاک در اثر مصرف سطحی قطعات باران با سطح خاک و در تبخیر فرسایش و تخریب خاک می‌شود (۲۵). لازم به ذکر است که تخلیه و شیار و کشت و کار می‌کنند است از طریق کاهش میزان ماده آلی خاک و تخریب ساختار خاک سبب فرسایش و کاهش تولید خاک نهادی آب در خاک و در تبخیر افزایش ایجاد روانی و بروز سیل گردید (۲۶). مطالعات انگلیسی و اسکاتلند نیز نشان داده است که میزان تخریب خاک و رسوب آن در این خاک‌هایی که به طور طبیعی تحت کشت و کار مستمر، زیادتر از مراتع به دست نخورده می‌باشد (۱۶).

در این مقاله و جنگل‌های عمده در مکان‌ها واقع آن‌ها وارده که از توان و استعداد تخریب بالایی برخوردار می‌باشد. خاک‌های نیز به این مناطق در طی سالانه می‌مدداره با گونه‌های دیگری استقرار یافته و دارای بارزی طبیعی خود می‌باشد. اگرچه این بارزه و احتمالاً برای رسیدن به شدت تخریب خاک‌وزوزی از حالت طبیعی خارج شده و به شدت تخریب یادگر گشه و مکتبی پایه از نظر نشود داشته فتح لهی و جلالیان در حوزه پایه از حالت طبیعی خارج شده و به شدت تخریب یادگر گشه و مکتبی پایه از نظر نشود داشته فتح لهی و جلالیان در حوزه پایه از حالت طبیعی خارج شده و به شدت تخریب یادگر گشه و مکتبی پایه از نظر نشود داشته فتح لهی و جلالیان در حوزه پایه از حالت طبیعی خارج شده و به شدت تخریب یادگر گشه و مکتبی پایه از نظر نشود داشته فتح لهی و جلالیان در حوزه پایه از حالت طبیعی خارج شده و به شدت تخریب یادگر گشه و مکتبی پایه از نظر نشود داشته فتح لهی و جلالیان در حوزه پایه از حالت طبیعی خارج شده و به شدت تخریب یادگر گشه و مکتبی پایه از نظر نشود داشته فتح لهی و جلالیان در حوزه پایه از حالت طبیعی خارج شده و به شدت تخریب یادگر گشه و مکتبی پایه از نظر نشود داشته ناتوانی در اکوسیستم‌های مرتعی و جنگلی ایران مركزي، مطالعاتی
جدول 1. نام و مشخصات مناطق مورد مطالعه

<table>
<thead>
<tr>
<th>منطقه نمونه برداری</th>
<th>مختصات جغرافیایی</th>
<th>ارتفاع از سطح دریا (متر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عسگران</td>
<td>51° 50' N</td>
<td>50° E</td>
</tr>
<tr>
<td>نرخج</td>
<td>58° 32' N</td>
<td>55° E</td>
</tr>
<tr>
<td>بیبجود</td>
<td>57° 50' N</td>
<td>50° E</td>
</tr>
<tr>
<td>زرخه</td>
<td>47° 21' N</td>
<td>55° 22' E</td>
</tr>
<tr>
<td>کهروهه</td>
<td>42° 30' N</td>
<td>53° 28' E</td>
</tr>
<tr>
<td>چشمه رباط</td>
<td>39° 31' N</td>
<td>48° 29' E</td>
</tr>
<tr>
<td>درود آباد</td>
<td>36° 24' N</td>
<td>70° 27' E</td>
</tr>
<tr>
<td>فرح</td>
<td>31° 53' N</td>
<td>51° 40' E</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شیمیایی خاک‌های مراتع پس از تبدیل آنها به زمین‌های کشاورزی، نه تنها می‌تواند نمایانگر اثرات و پیامدهای یک تبدیل باشد بلکه می‌تواند راهنمایی در تعیین چگونگی روابطی با این مشکل و جلوگیری از تخریب و تبدیل بیش از پیش خاک این اراضی باشد. لذا این پژوهش با هدف بررسی آثار تغییر کاربری اراضی بر خاک تبدیلی در روستا ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک انجام گرفت.

مواد و روش‌ها
برای انجام این پژوهش، هشت منطقه واقع در جنوب و جنوب غربی اراضی کشاورزی بزرگی برخی ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک انجام گرفت.
جدول ۲. برخی از ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک در مناطق مورد بررسی

<table>
<thead>
<tr>
<th>منطقه مورد مطالعه</th>
<th>کاربری</th>
<th>نیتروژن کل (mgkg⁻¹)</th>
<th>فسفر (mgkg⁻¹)</th>
<th>پناسیم (mgkg⁻¹)</th>
<th>مرغ دست نخورده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عسکران</td>
<td>آستریالاسوس و گون</td>
<td>40</td>
<td>20</td>
<td>60</td>
<td>۰/۰۷</td>
</tr>
<tr>
<td>نخلج</td>
<td>آستریالاسوس</td>
<td>65</td>
<td>27</td>
<td>60</td>
<td>۰/۰۷</td>
</tr>
<tr>
<td>بیجکرد</td>
<td>آستریالاسوس</td>
<td>75</td>
<td>20</td>
<td>60</td>
<td>۰/۰۸</td>
</tr>
<tr>
<td>رژوه</td>
<td>آستریالاسوس و گون</td>
<td>30</td>
<td>20</td>
<td>60</td>
<td>۰/۰۸</td>
</tr>
<tr>
<td>کهروهه</td>
<td>آستریالاسوس</td>
<td>۶۵</td>
<td>۶۰</td>
<td>۶۰</td>
<td>۰/۰۵</td>
</tr>
<tr>
<td>چشمه ریاط</td>
<td>آستریالاسوس</td>
<td>۳۵</td>
<td>۳۰</td>
<td>۶۰</td>
<td>۰/۰۸</td>
</tr>
<tr>
<td>درود آباد</td>
<td>آستریالاسوس، گون و بروموس</td>
<td>۶۰</td>
<td>۴۰</td>
<td>۶۰</td>
<td>۰/۰۸</td>
</tr>
<tr>
<td>قره</td>
<td>آستریالاسوس، گون و بروموس</td>
<td>۵۵</td>
<td>۴۰</td>
<td>۶۰</td>
<td>۰/۰۶</td>
</tr>
</tbody>
</table>

قبول چند نیز به روش عصاره گیری با استاندیاردهای و اندازه‌گیری با قلم فتوت تغییر نشده داشت. این امر برای این اینکه برای بررسی اثر نخورده مرغ میزان مولر بررسی که از پنج گرمی میانی عبور داده شده بوده، ممکن است. گرم توزین و بر روی سری که‌های ۱۳/۰۲/۲۵۰۰۰۰، ۵/۰۱ و ۲ میلی‌متری قرار داده شد و سپس دستگاه با سرعت ۴۰ دور در دقیقه برای مدت ۱۰ دقیقه تظیم شد. در نهایت پس از جداسازی ذرات سن، میانگین وزنی قطر خاک‌ها با استفاده از معادله

\[ MWD = \sum_{i} w_{i} \times D_{i} \]

تغییر شد که در آن \[ w_{i} \] میانگین قطر خاک‌های است. که روز هر کل بالایی و \[ D_{i} \] نسبت وزن خاک‌های است. که روز هر کل بالایی و \[ D_{i} \] نسبت وزن خاک‌های است. که روز هر کل بالایی و \[ D_{i} \] نسبت وزن خاک‌های است. که روز هر کل بالایی و

نتایج و بحث

برخی از ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک‌های مناطق مورد مطالعه در جدول ۲ آمده است. نتایج تجربه و ارتباط داده‌ها نیز در جدول ۳ نشان داده شده است. مقایسه میانگین پارامترهای

(۲۳) میانگین قطر (Mean Weight Diameter, MWD)
## جدول 3: نتایج تجزیه واریانس ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک در مناطق مورد بررسی

<table>
<thead>
<tr>
<th>منبع تغییرات</th>
<th>درجه آزادي</th>
<th>منطق</th>
<th>کاربری</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>7</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**وضعیت** به ترتیب بیان‌گر اثر معنی‌دار در سطوح 5 و 1 درصد آزمون ns و LSD بیانگر عدم وجود اثر معنی‌دار می‌باشد.

## جدول 4: مقایسه میانگین ویژگی‌های خاک در مناطق مورد بررسی

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین ویژگی‌های</th>
<th>لاشه خاک</th>
<th>کاربری</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>مرطع دست نخورده</td>
<td>مرطع دست نخورده</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.15</td>
<td>0.15</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.20</td>
<td>0.20</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.25</td>
<td>0.25</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.30</td>
<td>0.30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*اعاده هر ستون که دارای حرف مشترکاند، فاکل اختلاف معنی‌دار در آماری در سطح 5 درصد آزمون می‌باشد.

مورد مطالعه در این پژوهش به سبب باور بودن ترکیب پوشش‌گیاهی در مرطع دست نخورده و نیز شرایط اقلیمی خشک و نیمه خشک این مناطق، خاک‌هایی مرطع دست نخورده خود پایین‌بوده و تغییر کاربری آنها به اراضی کشاورزی و انجام عملیات کشت و کار مرسوم در این مناطق نتوانسته است اثر چندانی بر ساختار خاک و کاهش معنی‌داری آماری در مقایسه با داشته باشد (جدول 3). احتمالاً این جهایی و همکاران (1381) نیز تفاوت معنی‌داری بر مبنای MWD در مقایسه میانگین وزنی قطر خاک‌های با بینی بنا یا شباهت بین باسته و شانه شیب ناشی از تغییر کاربری اراضی مرتبط به کشاورزی مشاهده نکرده‌اند. این در حالتی است که تغییر کاربری اراضی مرتعی به کشاورزی در مناطق مرطوب و نیمه مرطوب (مراجعه با تراکم اندزه‌گیری شده، نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنی‌دار از لحاظ آماری در سطح 5 درصد آزمون (LSD) برای وزنی قطر خاک‌های MWD از پزشکی یا تغییر کاربری در اراضی به کشاورزی دو pH و BD لاشه‌های 0-15 و 15-30 سانتی‌متری است (جدول 2).

الف) میانگین وزنی قطر خاک‌های دو عامل اساسی در تشکیل پایداری خاک‌های نقش دارند. این دو عامل، وجود عوامل جنبش‌پذیر جزئی به‌کار گرفته، (عوامل کانونی) و مانند (کانونی) و زمان لازم برای تأثیر عوامل پایدار سود به شده یا اعمالی سبب کاهش آنها شد. خاک‌های هرچه میانگین وزنی قطر خاک‌های سازی و پایداری ساعت‌های خاک نیز کاهش می‌یابد. به‌نظر می‌رسد در مناطق

529
علم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی / سال پاژدهم / چهل و دوم (الف) / زبان: فارسی

خوده و نزدیک شدن مقدار آن به مقدار خاک اراضی BD مربوط بکر و دست نخرده می‌شود.

مطالعات اسلوونی (1994) نیز نشان داده است که با اعمال خاکوپرزی و پوک شدن موتقی خاک، میزان BD کاهش یافته و به (0.62 ± 0.05) MgM به (0.42 ± 0.04) MgM به (0.35 ± 0.03) MgM نمی‌رسد.

اما در کل اعمال خاکوپرزی سبب کاهش چگالی ظاهری خاک می‌گردد ولی پس از کاهش زمان مقدار آن به حالت اولیه بازگشته و حتی گاهی نیز نیز می‌گردد که هر ان خرد شدن خاک و جایگزین شدن ذرات ریز در منطقه درشت خاک می‌باشد (18). احتمال اینکه همکاران (138) نیز در پژوهش‌های علمی این تغییر در این مقدار نسیب صورت گرفته که در اثر باردهای اراضی می‌باشد.

گزارش نموده‌اند و علت آن را نبودن مقدار ماده آلی خاک می‌دانند که اثر تغییر اعمال خاکوپرزی را خنثی می‌نماید (Y).

ج) رسانایی الکتریکی

رسانایی الکتریکی (ECE) در خاک کشاورزی نسبت به خاک مربع دست نخرده، حدود 41% افزایش پذیره است. به نظر می‌رسد که تغییر کاربری اراضی و اعمال عامل‌های نیازمندی خاک و کارداری سبب افزایش میزان ECE در مقررات اراضی الکتریکی خاک در زمین‌های کشاورزی شده است (شكل 1). حاکم تحقیقات آب در خاک، عامل‌های آبیاری، و برگ‌‌زاری خاک و گردنگی خاک و نیز مس بی‌فاضل‌تری در اراضی کشاورزی شده است (جدول 3). بلند و همکاران نیز در المان‌های و اکتش خاک در حرارت ECE و اکتش خاک در حرارت مطالعات خود به افرایش و اکتش خاک در حرارت اکتش خاک و اکتش اراضی مربوطی و سبب کشته و کار روز اراضی بخش داشته‌اند (9).

ب) چگالی ظاهری

انجام عملیات کشت و کار خاکوپرزی پس از تغییر کاربری اراضی مناظر مورد بررسی در این پژوهش سبب تغییر مشخصی در مقدار BD خاک در زمین‌های کشاورزی از این BD مناطق است. افزایش نیازمندی خاک را می‌توان احتمالاً به دلیل پوک شدن موتقی خاک کشاورزی در اثر اعمال خاکوپرزی و شفاف و شفاف و سبب آب‌پذیری با پر ریز زمان نموده‌اند (که در این گزارش بهره‌مند به مصرف و پس از یک بار دو یا چند دور آب‌پذیری شده است) نشان می‌دهد. چرا که این امر موجب افزایش چگالی ظاهری خاک اراضی مربوطی دست

شكل 1 مقایسه مقدارهای الکتریکی خاک (ECE) در اراضی مورد بررسی. حریف یک تا شانه دهند عدم وجود تفاوت آماری در سطح 5 درصد آزمون است. (LSD)

شماره ۵۰
جدول ۵ مقایسه میانگین مقدار ماده آلی خاک در مناطق مورد بررسی کارایی‌های مختلف در دو لایه ۱۵۰، ۳۰۰، ۴۵۰ سانتی‌متری کارایی

<table>
<thead>
<tr>
<th>کارایی</th>
<th>لایه خاک</th>
<th>مربع دست نخورده</th>
<th>مربع دست خورده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مزارع</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱۵۰</td>
<td>۱/۲۴</td>
<td>۰/۸۳۳</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۰۰</td>
<td>۱/۴۴</td>
<td>۰/۵۴۱</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۵۰</td>
<td>۱/۵۵</td>
<td>۰/۸۳۳</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>میزان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱۵۰</td>
<td>۱/۲۴</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۰۰</td>
<td>۱/۴۴</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۵۰</td>
<td>۱/۵۵</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>میزان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱۵۰</td>
<td>۱/۲۴</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۰۰</td>
<td>۱/۴۴</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۵۰</td>
<td>۱/۵۵</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>میزان</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۱۵۰</td>
<td>۱/۲۴</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۰۰</td>
<td>۱/۴۴</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۵۰</td>
<td>۱/۵۵</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
<td>۰/۹۱۱</td>
</tr>
</tbody>
</table>

۱. اعداد در ستون که دارای حروف مشترک هستند، متفاوت با هم‌دیگر هستند. از این تفاوت، می‌توان سیست‌های مختلف در وضعیت اطمینان و عدم اطمینان مورد بررسی کارایی‌های مختلف در دو لایه ۱۵۰، ۳۰۰، ۴۵۰ سانتی‌متری میزان میانگین و میزان میانگین ماده آلی خاک در مناطق مختلف مورد بررسی کارایی‌های مختلف در دو لایه ۱۵۰، ۳۰۰، ۴۵۰ سانتی‌متری کارایی

در مناطق مختلف چشم‌های برای ورود آب به یکسان می‌گردد که در مزارع مورد بررسی کارایی‌های مختلف در دو لایه ۱۵۰، ۳۰۰، ۴۵۰ سانتی‌متری کارایی

نتیجه تحلیل و تحلیل آماری مشخص می‌کند که تفاوت در میانگین میزان میانگین ماده آلی خاک در دو لایه ۱۵۰ و ۳۰۰ سانتی‌متری در مناطق مختلف مورد بررسی کارایی میزان میانگین ماده آلی خاک در دو لایه ۱۵۰ و ۳۰۰ سانتی‌متری در مناطق مختلف مورد بررسی کارایی میزان میانگین ماده آلی خاک در دو لایه ۱۵۰ و ۳۰۰ سانتی‌متری در مناطق مختلف مورد بررسی کارایی
شدو به مدت ۶ سال در آنها علوفه کشت می‌شده است با اراضی تحت مدیریت شرکت حذفی، نمایه معنی‌داری در میزان کربن آلی خاک و ارتکب کل خاک مصادره گردیدند (۲۲). بیژن و همکاران نیز گزارش موردشده که با‌ای مانند بقایای گیاهی روی سطح خاک شدت بخش‌اند که تاثیر نرخ خاک‌ورزی بوده و روهای بدون خاک‌ورزی و گیاه‌وارزی سیب افزایش مقدار آنها در حدود می‌گردد (۷).

نتایج گیری

نتایج این پژوهش که عدم وجود نفوذ مکرر در منطقه علوفه علی‌رغم ورود اکثریت یافته وجود نبوده و گچگاه ظاهری خاک در اثر ویژگی‌های کربون‌ورزی اراضی از میان‌زیسته به کشاورزی است. درخیالی که در برخی از مناطق مورد بررسی که در اراضی تحت مدیریت شرکت حذفی نسبتاً کمی به وجود آمد و بسیار لازم است تغییر کاربری آنها، یک‌گونه مناسب و کشت با اکثریت بالا انجام بیشتر است در زمین‌های کشاورزی مقدار این آلی خاک افزایش یافته است ویژه در برخی مناطق به عمل عملیات کشت و کار و خاک ورزی، دمکاری ضعیف و کاهش که ساخته و بارگذاری آلی به خاک کاهش یافته و لذا تغییر کاربری موجب کاهش میزان آلی خاک شده است. سانس‌های اکثریکی نیز در خاک‌های زیمنی کشاورزی نسبتاً به اراضی مرتکب دست‌نخورده زمان می‌گذارده است. نتیجه کلی این که برخورد با منابع طبیعی در تجهیز شرکت و استفاده با‌ای دارد از آن‌ها که از ارکان اصلی توسعه پایدار هر جامعه است. باید منطقه موجودی جغرافیایی و استعداد کاری در دراز مدت برای هر منطقه باشد. بدین معنی که استفاده از این اراضی و منابع با کلیه بهره‌برداری و قانون‌های حفظ و بقایای آنهاست هم‌رویان داشته باشند. در صورت عدم توافق به تختین قوانین و بهره‌برداری به‌جای ممکن است در کوتاه مدت اثرات نامطلوبی مشاهده نشود ولی به‌همین‌رو در طولانی‌مدت، منابع طبیعی بهره‌برداری خود را باید بیش از دست داده و به‌همراه نابودی عوامل خواهد داشت.

شکل ۲. مقایسه مقدار ماهی آلی خاک در اراضی مورد بررسی.

حرف‌پیکان برای هر منطقه نشان دهنده عدم وجود تفاوت آماری در سطح ۵ درصد آزمون LSD است.

اما در مناطق بی‌زیمن، قرار و راه تغییر کاربری اراضی سبب افزایش تقریباً ۲۹ درصد میزان ماهی آلی خاک به ویژه در لایه ۰-۲ سانتی‌متر شده است. از آنجا که اراضی مرتعی در این مناطق عمده‌ای دارای پوشش گیاهی کم تا متوسط بوده و معمولاً پس از تغییر کاربری تحت کشت آبی قرار داشته و از کوده‌های نسبتاً مناسب نیز برخوردار بوده‌اند. این امر سبب شده که محوطات کشت شده از عملکرد خوبی برخوردار بوده و لذا بازکشت ماهی آلی به خاک نسبتاً مناسب شده به طوری که حتی میزان ماهی آلی خاک در اراضی تغییر کاربری یافته به کشاورزی، بیشتر از مرتکب دست‌نخورده که دارای پوشش گیاهی ضعیفی بوده (شکل ۲).

زمین‌های کشاورزی سبب کاهش چشمگیر مقدار ماهی آلی خاک می‌گردد (۱۰). اعمال مدیریت کشت حذفی و با بندی خاک‌ورزی نسبت به خاک ورزشی مرسوم نیز موجب حفظ کربن آلی خاک می‌گردد (۲۴ و ۲۸). احمدی ایلان‌خی و همکاران کاهش مقدار ماهی آلی خاک در زمین‌های کشاورزی را ناشی از انجام عملیات شکم و شیر و در توجه تسریع تجزیه ماهی آلی خاک می‌دانند (۲). تا این‌جا، بررسی نیز بیان داشتند که تغییر کاربری اراضی مرتعی عموماً سبب کاهش ماهی آلی خاک در اراضی طبیعی تسریع تجزیه زیر سطح و مهار خاک بودند (۲۲). کاران و همکاران در مقایسه اراضی حفاظتی

۵۲۷
دبیل اراضی متعلق به مزرعه و پیگیری‌های فیزیکی خاک در استان‌های اصفهان و چهارمحال و بختیاری "بردخت شده است که بدن و سیستم تنفس و قدردانی می‌شود.

سیاست‌گذاری

هزینه‌های این پژوهش از محل اعتبار طرح مصوب قفل علمی خاکشناسی دانشگاه صنعتی اصفهان مطلوبه چگونگی تأثیر

منابع مورد استفاده

4. فتحالله‌خیام، م. 1386. تغییر استفاده از اراضی بر پایه خصوصیات فیزیکی شهریایی خاک در حوزه باتب پیگیری‌های چهارنگ و بختیاری. مطالعه موردی. مرکز تحقیقات منابع طبیعی و اموزش. جهان ایران چهارنگ و بختیاری.
5. نابلسی، م. 1387. تغییر خصوصیات بایگانی و تغییرات مکانیکی آنها در اکوسیستم‌های مزرعه و جنگل (۳) ایران مرکزي. پایان نامه کارشناسی ارشد خاکشناسی دانشگاه کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان.